

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ВИРОБНИЦТВОМ

А. М. Пивовар, к.е.н.
Житомирський національний агроєкологічний університет
м. Житомир, Україна

За нинішньої продовольчої кризи у світі, яка, за оцінками фахівців, посилюватиметься появою нових ринкових можливостей, слід очікувати подальшої інтенсифікації сільськогосподарського виробництва, що призведе до поглиблення негативних наслідків аграрної діяльності, а саме: звуження спеціалізації аграрного виробництва, особливо в умовах Полісся України [5], надання переваги вирощуванню комерційних культур і витіснення кормових культур [4]; збільшення навантаження на пасовища та загалом формування екологічно-несприятливих агроландшафтів, зі скороченням у них природних елементів [9]; розширення застосування агрохімікатів [7]; посилення концентрації земель, укрупнення господарств [10].

Практика дослідження сільськогосподарського виробництва показує, що раціональне співвідношення видів діяльності, спеціалізація і оптимальні розміри сучасних агроформувань, структура управління і обсяги основних елементів ресурсного потенціалу підприємств в сучасних умовах можна здійснити тільки на основі досконалого вивчення сучасного стану і розробки стратегії розвитку [1].

Важливим у даному контексті є прогнозування та моделювання господарської діяльності з метою мінімізації можливих негативних наслідків. Ефективним наразі є використання економіко-математичного моделювання. Сучасний спеціаліст не може прогресивно розвиватись без моделювання результатів своєї діяльності, не використовуючи всі принади і переваги комп'ютеризації [2]. У світі, у тому числі і в Україні, нагромаджено значний досвід моделювання економічних процесів з використанням комп'ютерних систем [8]. Математична модель розглядається як інструмент пізнання, за допомогою якого користувач одержує чи здобуває нову інформацію про об'єкт, що його цікавить.

Прискорений розвиток інтенсифікації сільськогосподарської діяльності, поглиблення агропромислової інтеграції, нарощування обсягів виробництва продукції потребують подальшого удосконалення моделювання та управління в сільському господарстві [6]. Сутність процесу управління полягає в отриманні даних про стан виробництва і його зв'язки з навколишнім середовищем, узагальнення цієї інформації та прийняття рішень. Інформація необхідна для виробництва так само, як і матеріальні та енергетичні ресурси. При цьому дані потрібно подати у сприйнятливому вигляді. Одним з прикладів такого подання є математичні моделі [11].

Метод моделювання забезпечує створення адекватних економіко-математичних моделей з подальшим перенесенням результатів моделювання на реальні виробничі умови. Його використання дає змогу здійснити узагальнення та якісний аналіз інформації на основі глибокого кількісного дослідження, дозволить удосконалити управління та планування виробництвом.

Процес формування сільськогосподарських підприємств пов'язаний з великими труднощами, які викликані економічним станом сільського господарства, природних умов, наявністю різних ресурсів. При вирішенні економіко-математичних задач по плануванню і організації землекористування методами лінійного програмування необхідно враховувати вплив випадкових, нерегульованих людиною, стохастичних факторів природного походження (кількості опадів, їх розподіл, температури повітря

тощо) [3]. Дані чинники суттєво впливають на урожайність сільськогосподарських культур, затрати праці та ресурсів на одиницю продукції. Стохастичне програмування дозволяє вибрати план, який був би найкращим з урахуванням можливих впливів на об'єкт з зовнішнього середовища.

У сільському господарстві при інтенсивному виробництві, як правило, доводиться мати справу із складними системами, що обумовлює необхідність враховувати органічні зв'язки між галузями та наявними ресурсами, основним з яких є земельні [4]. Тривале використання земельних ресурсів, трансформаційні процеси в сільському господарстві зумовили суттєве погіршення екологічного стану сільськогосподарських угідь. Негативні наслідки сільськогосподарського землекористування потребують обґрунтування та впровадження комплексу землеохоронних заходів на основі попереднього прорахунку ефективності їх запровадження за рахунок використання сучасних математичних моделей.

1. Бродський Ю. Б. Економіко-математична модель оптимізації виробничої структури високотоварних сільськогосподарських підприємств / Ю. Б. Бродський, В. Є. Данкевич // Вісн. Житомир. держ. технол. ун-ту. Економічні науки. – 2011. – № 1 (55). – С. 180–184.

2. Вітлінський В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко. – К.:КНЕУ, 2000. – 292с.

3. Данкевич В. Е. Оптимизация структуры посевных площадей в условиях интенсивного землепользования / В. Е. Данкевич // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. №11(31) сборник статей по материалах XXXI международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд. “СибАК”, 2013 – С. 208-215.

4. Данкевич В. Є. Інтенсифікація землеробства при високотоварному виробництві / В. Є. Данкевич // Наукові праці Полтавської аграрної академії. – Вип. 1 (6). – Т. 1. – Полтава: ПДАА. 2013. – С. 89–94.

5. Данкевич Є.М. Придатність Поліських земель для запровадження органічного виробництва / Є. М. Данкевич, В. Є. Данкевич // Органічне виробництво і продовольча безпека. – Житомир: Полісся, 2013. – С. 252–256.

6. Методичні рекомендації щодо призупинення деградаційних процесів у агроландшафтах Поліської зони Житомирської області / А. О. Мельничук, А. М. Бовсуновський, О. І. Савчук, ..., В. Є. Данкевич [та ін.]; Ін-т сільського госп-ва Полісся НААН. – Житомир, 2011. – 40 с.

7. Пивовар П. В.Методичні підходи до оптимізації складу МТП сільськогосподарських підприємств / П. В. Пивовар // Економічний простір. – 2014. – № 81. – С. 228–238.

8. Пивовар П. В. Переваги та недоліки методичних підходів до формування МТП сільськогосподарських підприємств / П. В. Пивовар // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – 2014. – № 1–2(2). – С. 13–23.

9. Dankevych V.Y. The essence, tasks and functions of the farm land market / V.Y.Dankevych // The advanced science journal. – 2013. – № 8. – P. 12–16.

10. Dankevych V.Y. The utilization of farm lands in high-commodity production / V.Y.Dankevych // The advanced science journal. – 2013. – № 7. – P. 33–37.

11. Science and technology center in Ukraine [Electronic resource]. – Available from: <http://www.stcu.int>